

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-149514

(P2001-149514A)

(43)公開日 平成13年6月5日 (2001.6.5)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

A 6 3 B 53/06  
53/04

識別記号

F I

テ-マコ-ト<sup>\*</sup>(参考)

A 6 3 B 53/06  
53/04

B 2 C 0 0 2  
D  
A

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21)出願番号

特願平11-340318

(22)出願日

平成11年11月30日 (1999.11.30)

(71)出願人 000002495

ダイワ精工株式会社

東京都東久留米市前沢3丁目14番16号

(72)発明者 楠本 晴信

東京都東久留米市前沢3丁目14番16号 ダ  
イワ精工株式会社内

(72)発明者 安立 倫生

東京都東久留米市前沢3丁目14番16号 ダ  
イワ精工株式会社内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外3名)

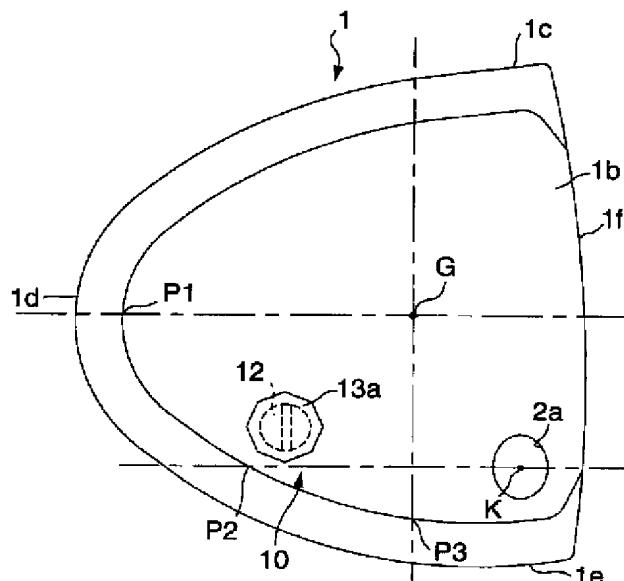
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ゴルフクラブヘッド

(57)【要約】

【課題】ヘッドの重心を低くすると共に重心深度を深くし、しかもスライスが生じることなく、初心者でも打球し易いゴルフクラブヘッドを提供することを目的とする。

【解決手段】本発明のゴルフクラブヘッドは、ソール1bにウェイト10を設けた中空金属製であり、ウェイト10は、シャフト軸線Xのソール1bとの交点Kよりトウ1c側で、重心Gよりヒール1e側かつバック側1dの領域にのみ設けたことを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ソールにウェイトを設けた中空金属ヘッドであって、前記ウェイトは、シャフト軸線のソールとの交点Kよりトウ側で、重心Gよりヒール側かつバック側の領域にのみ設けたことを特徴とするゴルフクラブヘッド。

【請求項2】 ソール側から見たとき、前記交点Kから重心Gまでの長さとウェイトまでの長さが略等しいことを特徴とする請求項1に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項3】 前記中金属ヘッドのトップ、サイド、ソールの肉厚は2.5mm以下であることを特徴とする請求項1又は2に記載のゴルフクラブヘッド。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ゴルフクラブヘッドに関し、詳細には、中空金属製のゴルフクラブヘッドに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来から、中空部を有するゴルフクラブヘッドは、製造において予定通りの重量にならなかった場合に、その重量の不足分を補ったり、又、意図的にヘッドの返りを良くしてスライスを防止したり、その逆にフックを予防したりするため、ウェイトを付加することが行なわれている。

【0003】例えば、実開昭62-72669号（従来例1）には、ウェイトを、略ヘッド中心のバック側に設けたゴルフクラブヘッドが開示されている。また、特開昭63-154186号（従来例2）や特許第2606628号（従来例3）には、複数のウェイトをバックサイドに設けたり、あるいは1つのウェイトをバックサイドに設けたゴルフクラブが開示されている。さらに、実開平6-81555号（従来例）には、ソールの適当位置にウェイトを止着できるゴルフクラブヘッドが開示されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記従来例1のゴルフクラブヘッドは、ヒール側に大きいネック部分が膨出していることから、ヘッドの中心に対して重心はヒール側に寄っており、装着されるウェイトは重心に対してトウ側に配設された状態となっている。このため、重心アングルが小さくなる傾向にあり、打球時にスライスが生じやすいという問題がある。

【0005】また、上記従来例2、従来例3に開示されたゴルフクラブは、ウェイトをバックサイドに設けてヘッドの上下方向の慣性モーメントを大きくしようとしているが、ウェイトをバックサイドに設けると重心を十分に低くすることができない。特に、従来例2に開示されているゴルフクラブは、複数のウェイトを配設していることから、重量が分散してしまい、ウェイト効果が低下してしまう。

【0006】さらに、上記従来例4に開示されたゴルフクラブは、ヒール側にあるウェイト止着位置が、シャフト軸線のソール交点よりもヒール側（略同等位置）にあるため、ここにウェイトを止着するとヒール側が重くなり過ぎる欠点がある。

【0007】このように、上記したような従来のゴルフクラブヘッドは、ウェイトを装着することで重心位置が高くなってしまったり、ヒール側、トウ側に寄ってしまい、合理的な重量バランスにはなっていない。すなわち、初心者でも扱い易いような、低重心でフェースの中心領域にスイートスポットがあり、重心深度が深くボールを上げ易いゴルフクラブヘッドになっていない。

【0008】この発明は、上記した問題点に着目してなされたものであり、ヘッドの重心を低くすると共に重心深度を深くし、しかもスライスが生じることなく、初心者でも打球し易いゴルフクラブヘッドを提供することを目的とする。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため20に、本発明のゴルフクラブヘッドは、ソールにウェイトを設けた中空金属製で構成されており、前記ウェイトは、シャフト軸線のソールとの交点Kよりトウ側で、重心Gよりヒール側かつバック側の領域にのみ設けたことを特徴としている。

## 【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るゴルフクラブの一実施の形態について説明する。

【0011】図1乃至図4に示すように、ゴルフクラブヘッド（以下、ヘッドと称する）1は、チタン、チタン合金、ステンレス等の金属材料により中空状に形成されており、トップ1a、ソール1b、およびトウ1c、バック1d、ヒール1eからなるサイド、並びにフェース1fを有している。

【0012】本実施の形態では、フェース1fを除く部分（ボディ）は鋳造によって一體的に形成されており、従って、上記各部の間に溶接部がなく、溶接ビードによる余計な重量物は存在しない。また、ボディは、その肉厚Tが2.5mm以下（好ましくは2mm以下）に形成されており、そこに止着されるフェース1fは、その肉厚が3.0mm以下に形成されている。そして、ヘッド全体の容積は、250cc以上に形成されている。

【0013】また、ヘッド1には、トップ1aからソール1bに亘って貫通するように、パイプ状に形成されたシャフト止着部2が設けられており、この部分に纖維強化樹脂、金属等によって形成されるシャフトが止着されるようになっている。この場合、本実施の形態では、シャフト止着部2aはトップ1aの最上部より低い位置に設けられ、一般的のヘッドのように上方に大きく突出するホーゼルを有しない。また、シャフト止着部2bは、中空なヘッド1内をトップ側からソール側に架設するように

ボディと一体に鋳造される。そして、その肉厚は2.5mm以下（好ましくは2mm以下）で上下に亘って貫通する貫通孔2aを有し、ヒール1eの内壁との間に空間Mを形成して、ヘッド全体としてヒール側の重量が軽くなるように構成している。

【0014】なお、図において、符号Xは、止着されるシャフトの軸線を、符号Kは、シャフト軸線Xとソール1bとの交点を、符号Gは、上記のように形成されたヘッド1の重心を、そして、符号Sは、重心Gからフェース1fに下ろした垂線との交点であり、スイートスポットを示している（なお、スイートスポットSと重心Gとの距離が重心深度である）。

【0015】以上のように形成されたヘッド1には、そのソール1bにウェイト10が装着されるようになっている。このウェイト10は、図2に示すように、シャフト軸線Xのソールとの交点Kよりもトウ1c側で、重心Gよりヒール1e側で、かつバック1d側の領域（図2において、点G, P1, P2, P3で囲まれる領域）に装着される。又、重心Gは、ヘッド1のトウ1cとヒール1eの中間に位置するため、スイートスポットSがフェース1fのトウ・ヒール方向の中間に位置し打球が容易になっている。したがって、ウェイト10は、トウ1cとヒール1eの中間に位置するヒール側の領域に位置していることとなる。

【0016】装着されるウェイト10の構成については特に限定されることはないが、本実施の形態では、図5に示すように、ソール1bに、これと一体となるように中空部に向けて窪む凹所11を形成しておき、その底部11aに形成された雌ネジ部11bに雄ネジ部を有するボルト状のウェイト12を螺入し、そして、その上から表面が面一になるように蓋部材13を止着して構成されている。

【0017】この場合、蓋部材13は、合成樹脂又は金属で形成されており、図に示すように四部11内に接着固定される。また、蓋部材13のカバー部13aは、多角形（8角形）に形成されて回り止めが図られている。そして、好ましくは、カバー部13aには、「10.5°」のようにロフト角が表示されている。

【0018】以上のようなウェイトを装着したゴルフクラブヘッドによれば、以下のような効果が得られる。

【0019】まず、ウェイト10をソール1bに装着することで、ヘッド全体として低重心となり、打球が容易に行なえるようになる。また、ウェイト10を重心Gよりもバック1d側に装着したことで、重心深度が深くなり、ヘッドがトップ・ソール方向に返り易くなつて打球を高く上げ易くなる。

【0020】さらに、ウェイト10をシャフト軸線Xのソールとの交点Kよりトウ1c側でかつ重心Gよりヒール1e側としたことにより、ヒール側を重くすることなく、重心アングルを大きくすることができ、打球時にヘ

ッドがトウ・ヒール方向に返り易くなつて、スライスが発生し難くなる。すなわち、図6に示すように、上記したような位置にウェイトを配設することで、重心Gの位置がG1にシフトして、重心アングルが当初のθからθ1に大きくなり、打球時にヘッドがトウ・ヒール方向に返り易くなり、スライスの発生を抑制することができる。

【0021】なお、本実施の形態では、ボディの肉厚が2.5mm以下（好ましくは2mm以下）と薄く、かつ溶接ビードが無いことからボディ全体の重量が軽くなつておらず、ウェイト効果が顕著になる。また、ウェイト10は、1箇所にのみ設けられていることから、重量が分散することなく、ウェイト効果を十分発揮することができる。

【0022】上述した構成において、図2に示す領域G, P1, P2, P3内にウェイト10を配設する際、ソール1b側から見て、交点Kから重心Gまでの長さとウェイト10までの長さが略等しい位置に配設することが望ましい。このような位置にウェイト10を配設することで、前記効果を効率良く得られると共に、重心距離（シャフト軸から重心までの長さ）が長くなり過ぎることによるスライスの発生を防止することができる。

【0023】また、本実施の形態では、ボディは鋳造によって一体成形されているが、トップ1a、ソール1b、トウ1c、ヒール1eの各外殻部材を、鋳造、プレス、鍛造等によって、独立に、あるいは任意の部材同士を一体化し、これらを相互に溶着することで形成しても良い。

#### 【0024】

30 【発明の効果】本発明によれば、ヘッドの重心が低く、かつ重心深度が深くなるため、打球し易く、球を高く上げ易いゴルフクラブが得られる。また、トウ・ヒール方向のバランスが向上し、スライスが生じることなく、初心者でも打球し易いゴルフクラブが得られる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るゴルフクラブヘッドの一実施の形態を示す側面図。

【図2】図1に示すゴルフクラブヘッドをソール側から見た図。

40 【図3】図1に示すゴルフクラブヘッドの内部構造を示す縦断面図。

【図4】図1に示すゴルフクラブヘッドの内部構造を示す横断面図。

【図5】ソールに装着されるウェイト構造を示す図。

【図6】ウェイトを装着したことによる重心アングルの変化を示す図。

#### 【符号の説明】

1 ヘッド

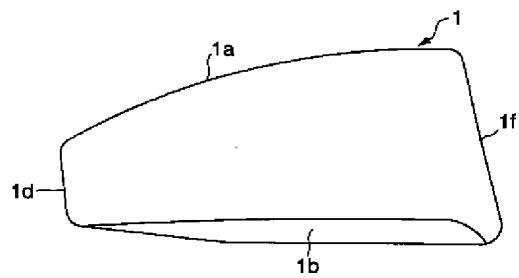
1a トップ

50 1b ソール

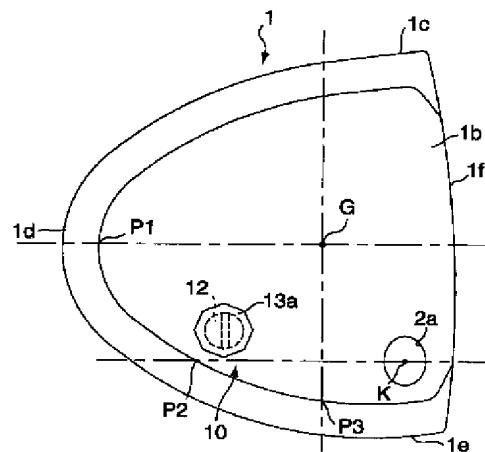
1c トウ  
1d パック  
1e ヒール

2 シャフト止着部  
10 ウェイト

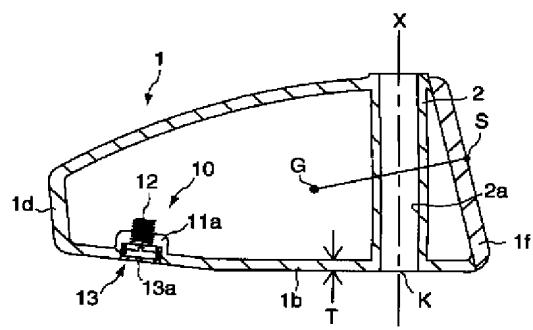
【図1】



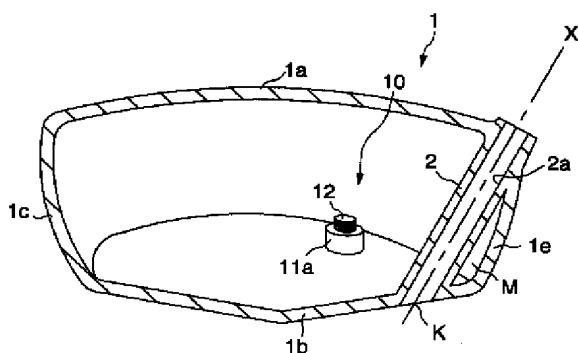
【図2】



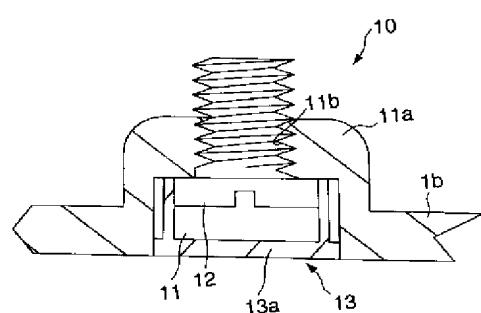
【図3】



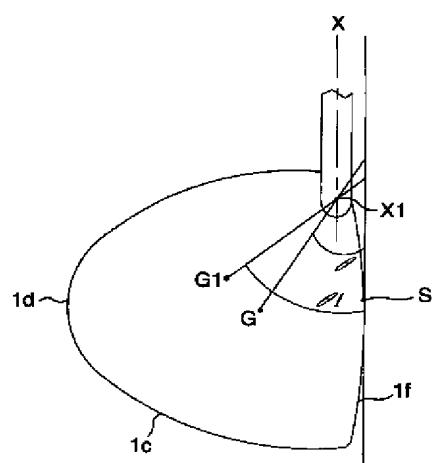
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 木村 真人 F ターム(参考) 2C002 AA02 CH02 CH06 LL01  
東京都東久留米市前沢3丁目14番16号 ダ  
イワ精工株式会社内

**PAT-NO:** JP02001149514A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 2001149514 A  
**TITLE:** GOLF CLUB HEAD  
**PUBN-DATE:** June 5, 2001

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
KUSUMOTO, HARUNOBU	N/A
ADACHI, MICHIO	N/A
KIMURA, MASATO	N/A

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
DAIWA SEIKO INC	N/A

**APPL-NO:** JP11340318

**APPL-DATE:** November 30, 1999

**INT-CL (IPC):** A63B053/06 , A63B053/04

**ABSTRACT:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a golf club head which is lowered in the centroid of the head, is deepened in the depth of the centroid and enables even a beginner to easily hit a ball without causing slicing ball.

SOLUTION: This golf club head is made of a

hollow metal provided with a weight 10 at a sole 1b. The weight 10 is disposed only in a region nearer the toe 1c side than the intersection point K of a shaft axis X with the sole 1b and nearer a heel side 1e and back side 1d than the centroid G.

COPYRIGHT: (C) 2001, JPO